

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

[11]公告編號：434479

[44]中華民國 90年(2001) 05月11日

發明

全 8 頁

[51] Int.Cl 06: G06F12/00

G06F13/00

附
件 91110502
二

[54]名稱：用以確認自多埠內部快取動態隨機存取記憶體讀出之資料的方法與裝置

[21]申請案號：088107169

[22]申請日期：中華民國 88年(1999) 05月03日

[72]發明人：

理查 F·康林

美國

道格拉斯 E·史密斯

美國

[71]申請人：

尼瑟比特網路公司

美國

[74]代理人： 譚軼群 先生

陳文郎 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種方法，於多埠內部快取動態隨機存取記憶體裝置的多埠內部快取陣列中，多數的系統多埠內部快取資源經由獨立的序列介面，循連結至陣列的各單元中相對應之動態隨機存取記憶體區的共享內部資料群集，自動態隨機存取記憶體區寫入與讀出資料，其包括：在讀出資料送至提出請求的系統多埠內部快取資源之前，檢查儲存在動態隨機存取記憶體區內特定位址的資料，以保證資料不因匯流排競爭延遲以致固定，已潛在地避免更新過的有效資料在被請求讀出前被寫入記憶體區，並檢查資料是即時的，傳輸此有效資料至提出請求的系統多埠內部快取資源。
2. 如申請專利範圍第 1 項中之方法，其中，在前述的檢查中，無法確認儲存於記憶體區內資料為即時亦或有效時，回饋此資料非即時的訊息至提出

請求的多埠內部快取資源。

3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，前述的檢查受到寫入與快取至陣列的各多埠內部快取裝置上同一序列介面的影響，即位址與額外或固定的位元，同時相異的資料位元經由同一多埠內部快取資源被分散並寫入不同記憶體區，藉由插入前述的位址與固定的位元，系統多埠內部快取資源隨即請求自記憶體區讀出，同時將前述位址與固定位元寫入至陣列的相異多埠內部快取裝置之各序列介面，自資料區讀出資料與被寫入的固定位元，比對被讀出與被寫入的固定位元是否相符；
5. 若相符時，將相異資料位元視為有效的資料，自所有序列介面提供的資料區，傳輸至提出請求的多埠內部快取資源。
10. 4. 如申請專利範圍第 3 項中所述之方法，其中，在預定的一段時間之比對後，
15. 20.

若獲得不相符的結果，在其傳輸時會加入錯誤的位元，以標示為無效資料。

5. 一種方法，於多埠內部快取動態隨機存取記憶體裝置的多埠內部快取陣列中，多數的系統多埠內部快取資源經由獨立的序列介面，循連結至陣列的各單元中相對應之動態隨機存取記憶體區的共用內部資料群集，自動態隨機存取記憶體區寫入與讀出資料，使多埠內部快取裝置本身辨識來自來源系統多埠內部快取資源欲傳至一或更多目的多埠內部快取資源的固定或即時的資料，包括：在多埠內部快取裝置內各位址的資料之同一位置寫入固定位元；自來源系統多埠內部快取資源回饋資料至目的多埠內部快取資源時，比對資料內的固定位元與由來源系統多埠內部快取資源送出的固定位元是否相符，表示為有效的現行資料。
6. 如申請專利範圍第 5 項中之方法，其中，若預定的比對後，獲致不相符的結果，則表示為無效的資料。
7. 多埠內部快取動態隨機存取記憶體裝置中內部快取陣列的多埠裝置，結合含有提供讀取、寫入與控制群集多數的系統多埠內部快取資源，能夠經由相關的獨立序列介面自相對應的多數動態隨機存取記憶體區讀出與寫入資料，各提供讀取與寫入快取，自此處循連結至陣列的各單元中相對應之動態隨機存取記憶體區的共享內部資料群集；數位電路檢查儲存於動態隨機存取記憶體區特定位址的資料，在資料被讀出而送至提出讀取請求的系統多埠內部快取資源之前，以保證資料不因匯流排競爭延遲以致固定，已潛在地避免更新過的有效資料在被請求讀取前循寫入群集被寫入記憶體區，

並檢查資料是即時有效的，為傳輸此有效資料至提出請求的系統多埠內部快取資源的方法。

8. 如申請專利範圍第 7 項中之裝置，其中，在無法確認儲存於記憶體區資料為即時的，或相反地於前述檢查方法確認有效，提出此方法以回覆此資料為非即時的訊息至提出請求的多埠內部快取資源。
9. 如申請專利範圍第 7 項中之裝置，其中，前述之檢查數位電路的動作，是經由沿著寫入群集寫入或快取，一位址及一額外或固定的位元，至陣列之各多埠內部快取裝置的同一序列介面之中，而相異的資料位元被分散，並透過同一多埠內部快取資源寫入至不同的記憶體區，提出一方法可使系統多埠內部快取資源隨即請求特讀出群集自記憶體區讀取，此係藉由插入前述之位址與固定位元且同時寫入前述之位址與固定位元至陣列的不同多埠內部快取裝置的各序列介面，此方法自記憶體區讀取資料連同被寫入的固定位元，比對被讀出與被寫入的固定位元以確認是否相符，若相符時，可將相異資料位元視為有效的資料，自所有序列介面提供的資料區，傳輸至提出請求的多埠內部快取資源。
10. 如申請專利範圍第 7 項中之裝置，其中，若預定的比對後，獲致不相符的結果，提出此方法，在傳輸時會被插入錯誤的位元，標示為無效的資料。
11. 一種裝置，於多埠內部快取動態隨機存取記憶體裝置的多埠內部快取陣列中，多數的系統多埠內部快取資源經由獨立的序列介面，循連結至陣列的各單元中相對應之動態隨機存取記憶體區的共用內部資料群集，自動態隨機存取記憶體區寫入與讀出資料，辨識來自來源系統多埠內部快取資源欲傳

至目的埠內部快取資源的固定或即時的資料是否存在，結合於多埠內部快取裝置內各位址的資料之相同位置寫入固定位元之方法，以請求資料自來源系統多埠內部快取資源被送至目的埠內部快取資源之方法，以及比對資料內的固定位元與由來源系統多埠內部快取資源送出的固定位元是否相符，表示為有效的現行資料之方法。

12. 如申請專利範圍第11項中之裝置，其中，提出一方法，若預定的比對後，獲致不相符的結果，則表示為無效的資料。

圖式簡單說明：

第一圖為前述共同申請的應用中多埠內部快取動態隨機存取記憶體的内部架構之說明草圖，本發明增進此一動作。

第二圖為基於多埠內部快取動態隨機存取記憶體的系統架構之說明草圖。

第三圖說明全部自身整除的多埠內

部快取資料確認結構的系統將不會作用。

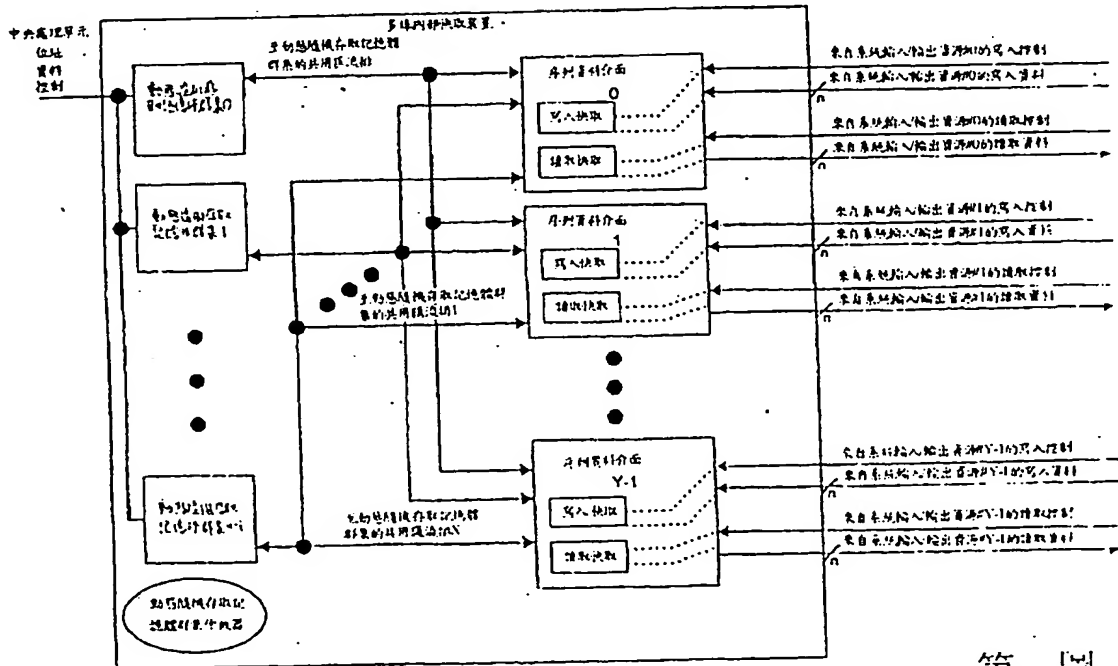
第四圖為表示一種有分開的控制路徑和資料路徑，而需要一些系統階層資料確認結構的系統。

第五圖為說明固定元件如何被儲存於所有的多埠內部快取動態隨機存取記憶體的記憶體之中，此時使用如第六圖所示之裝置。

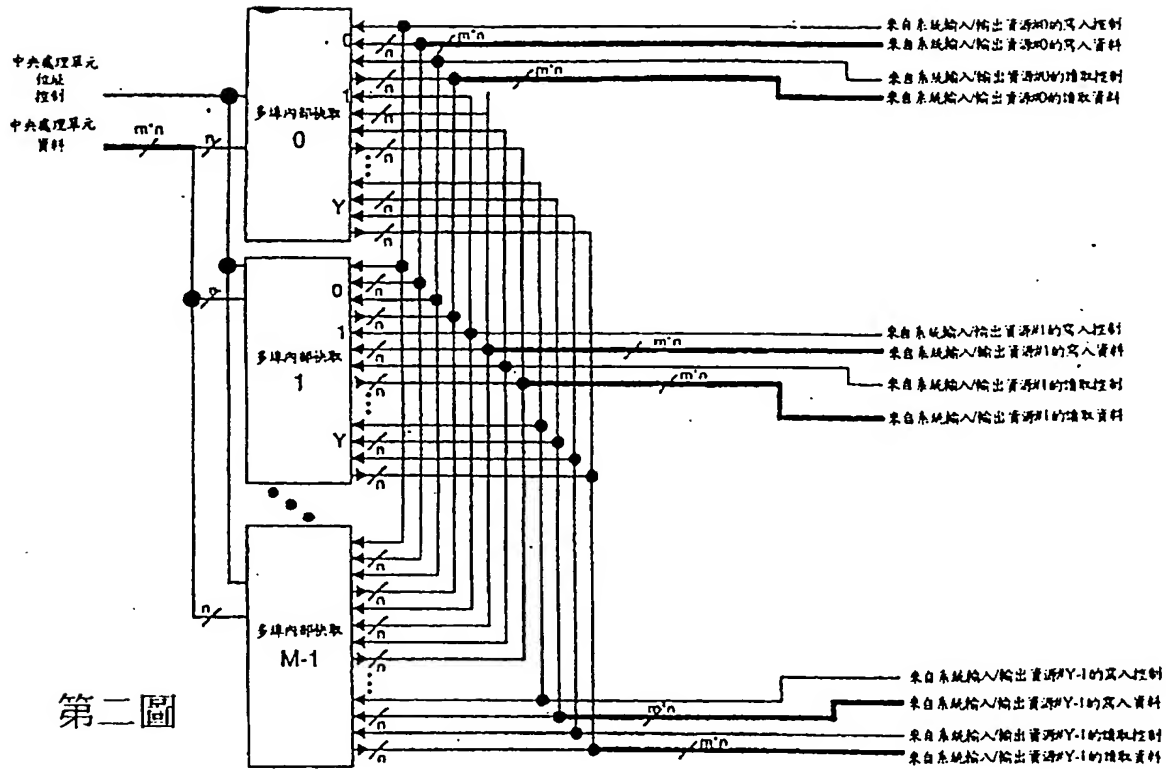
10. 第六圖說明提出的裝置與方法提出一新的機制與技術，以保證僅有效資料自多埠內部快取動態隨機存取記憶體記憶體裝置(AMPIC 裝置)被讀出，與本發明一致。

15. 第七圖說明以下變更，在第六圖系統中，雖非完全動作以保證僅有效資料被讀出，至少在確認固定或不良資料存在時仍然有效。

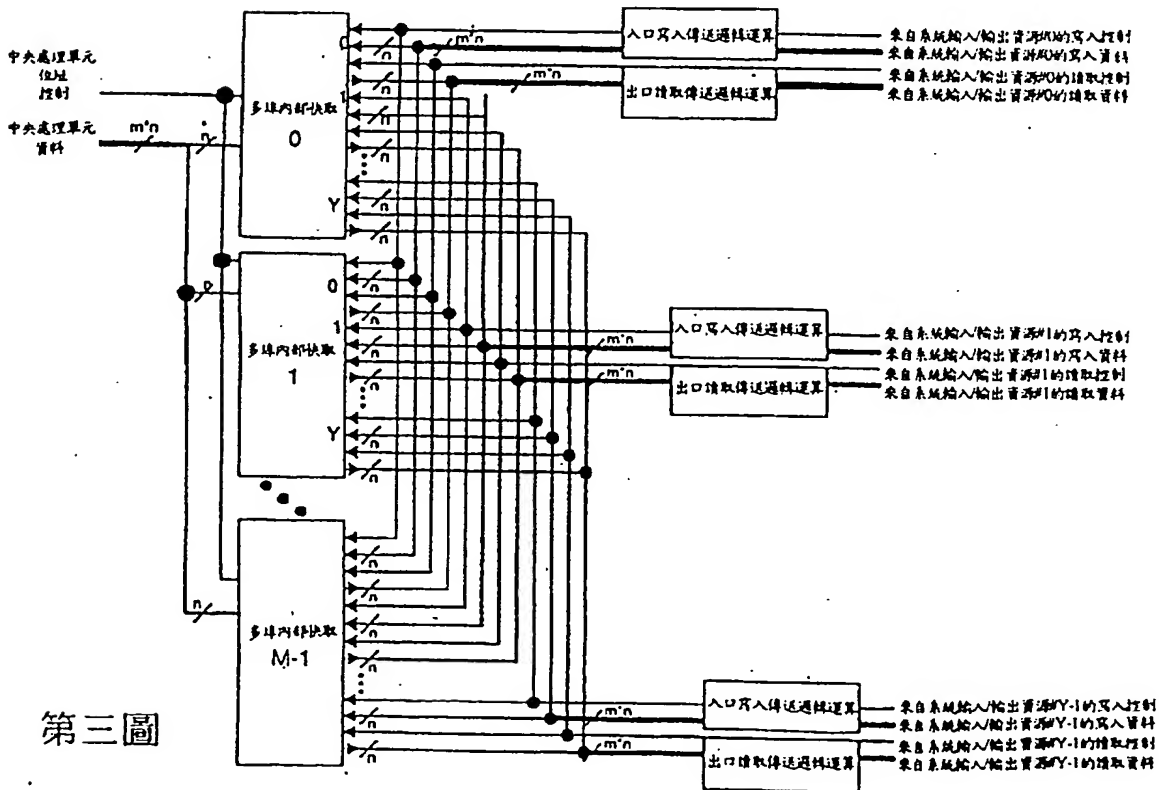
第八圖說明，固定位元被儲存於多埠內部快取記憶體群集的資料之中，當使用此一變更時已經確認不良資料自多埠內部快取記憶體被讀出。



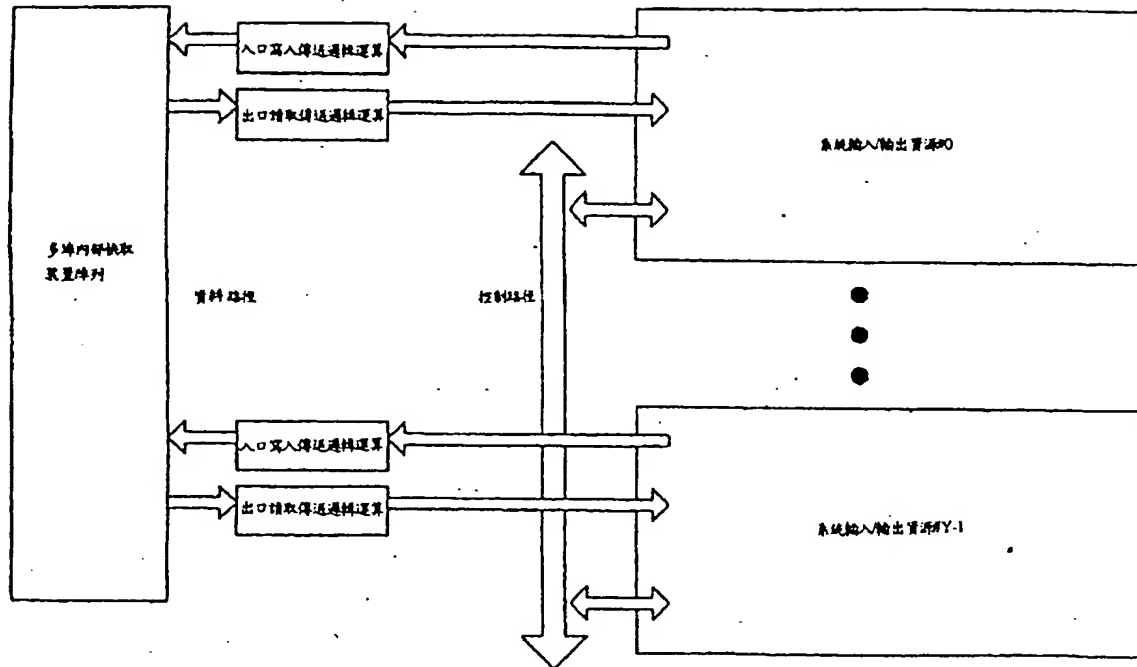
第一圖



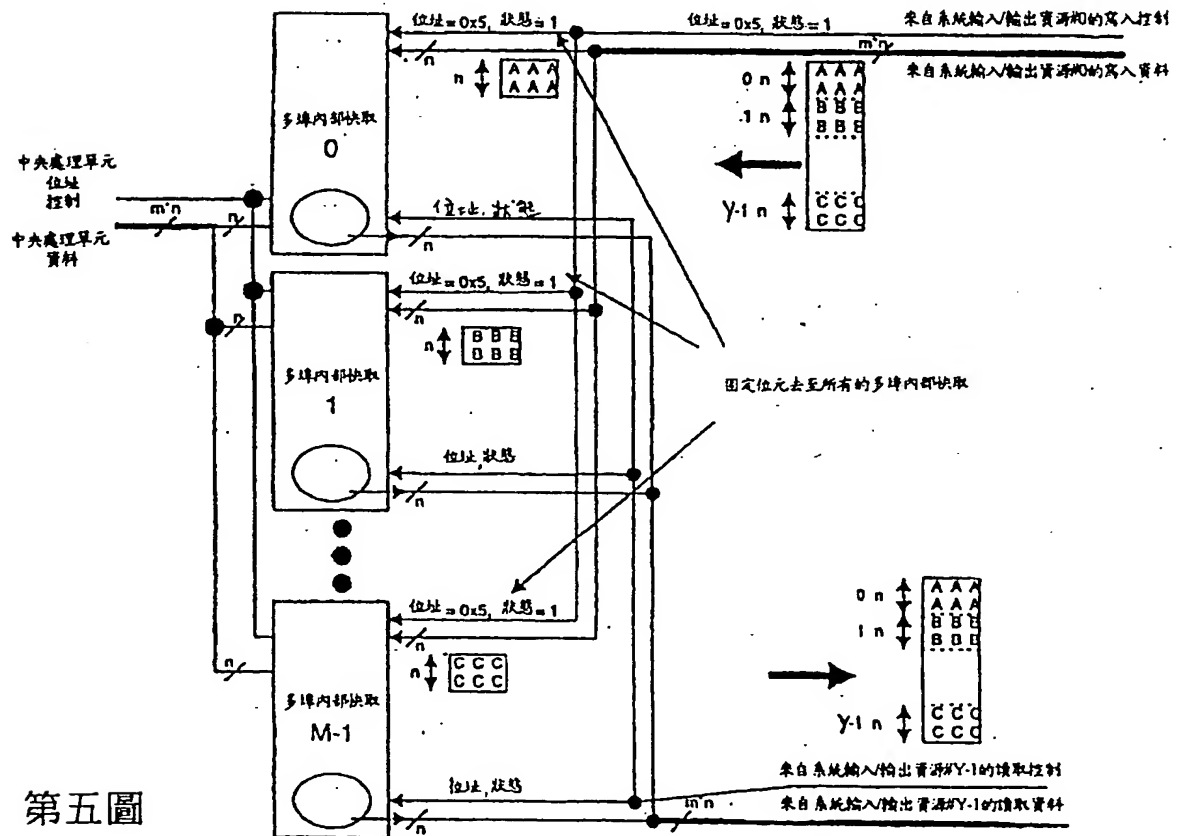
第二圖



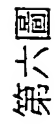
第三圖

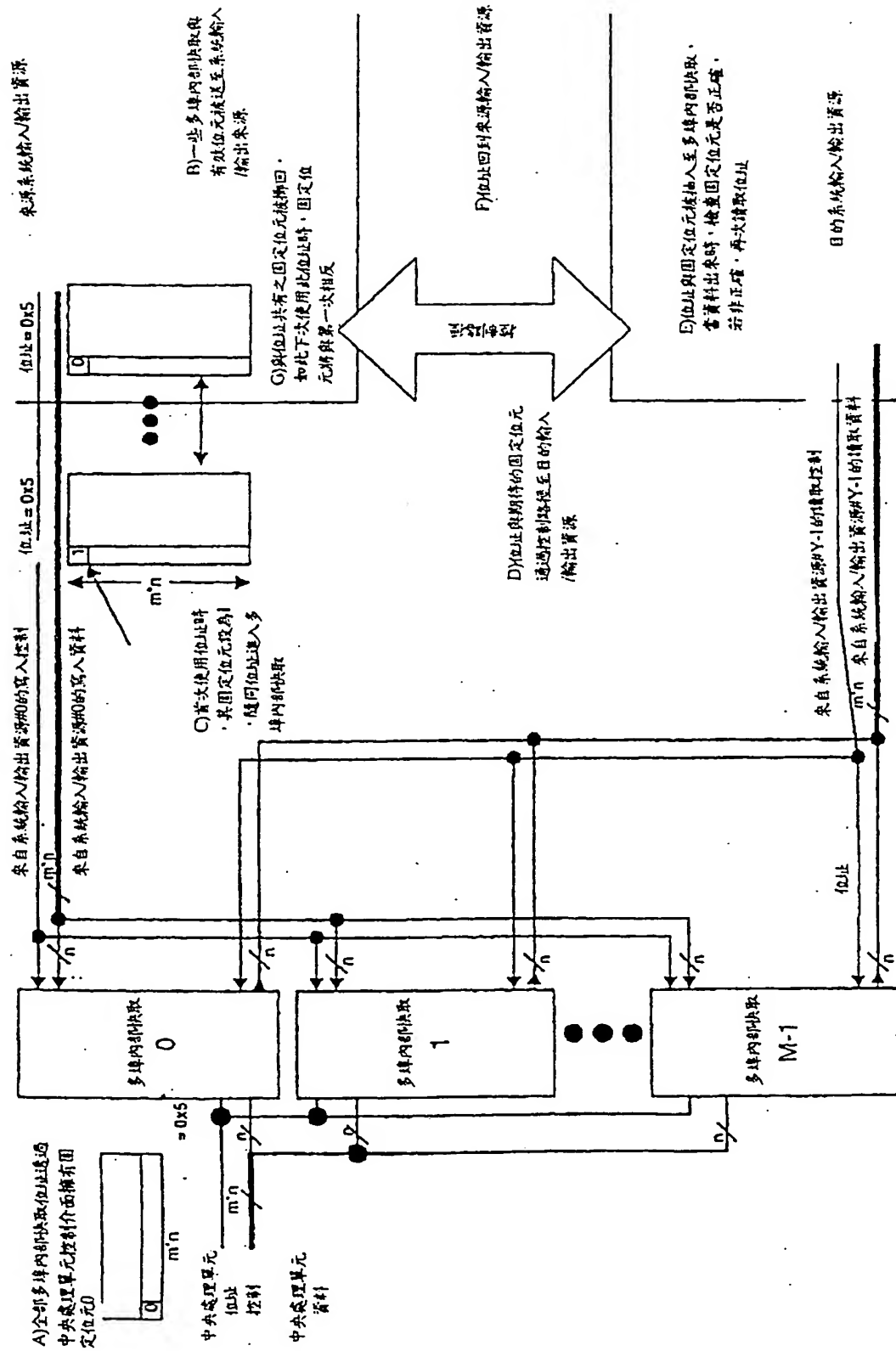


第四圖

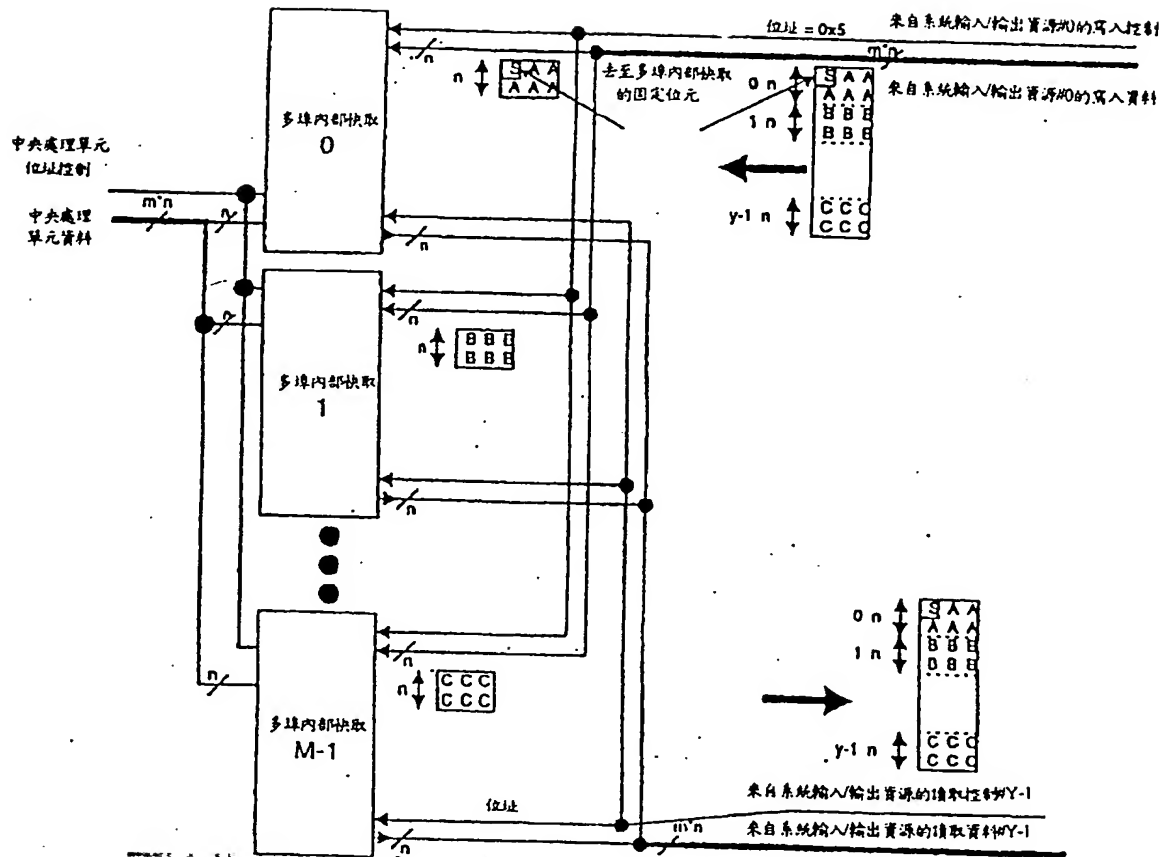


第五圖





第七圖



第八圖

DECISION OF THE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
(TRANSLATION)

Issuance Date: 4 September 2003

1. Application No.: 091110502

International Classification Seventh Edition: G06F 9/44

2. Title: APPARANGEMENT FOR EXECUTING DATA PROCESSING
PROCESSES AND METHOD FOR DETERMINING THE OPTIMUM
ACCESS STRATEGY

3. Applicant: Infineon Technologies AG

Address: Germany

4. Attorney: C. V. Chen

Address: 7th Floor, No. 201, Tun Hua North Road, Taipei

5. Filing Date: 20 May 2002

6. Priority Claim: 2001/05/21 DE 10124767.2

7. Examiner: Yi-Guei Lin

8. Contents of Decision:

SUBJECT: The subject matter shall not be granted a patent.

BASIS: Paragraph 2 of Article 20 of the Patent Law.

REASONS:

- (1) The present invention, entitled "APPARANGEMENT FOR EXECUTING DATA PROCESSING PROCESSES AND METHOD FOR DETERMINING THE OPTIMUM ACCESS STRATEGY," relates to a system process, on a system resource, executed with various access strategies, and each access strategy is assigned a value which corresponds to the execution speed of the application, and after testing of all the access strategies, the access strategy with the best value is defined as a standard strategy.

- (2) The main feature of the subject application is to test all access strategies and selecting the best thereof. According to R.O.C. (Taiwan) Patent Publication No. 368635, published on 1 September 1999 and entitled "METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING SOFTWARE ACCESS TO SYSTEM RESOURCES" (Attachment 1) and R.O.C. (Taiwan) Patent Publication No. 434479, published on 11 May 2001 and entitled "METHOD OF AND APPARATUS FOR VALIDATING DATA READ OUT OF A MULTI PORT INTERNALLY CACHED DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY (DRAM)" (Attachment 2), the aforementioned patents both mention access strategies. The subject application collects every kind of access strategies, i.e., persons skilled in the art can easily accomplish the characteristics disclosed in the present application. Therefore, the present invention lacks an inventive step.
- (3) To sum up, the present invention simply utilizes conventional technology or knowledge known prior to applying for patent, can be accomplished easily by persons skilled in the art, and thus does not conform to the provisions of the Patent Law.

In conclusion, the present application does not conform to the provisions of Paragraph 2 of Article 20 of the Patent Law and patent rights are not granted thereto.

Sealed By

Tsai, Lien-Sheng
Commissioner

Note: If dissatisfied with the decision, the applicant may file a request for re-examination within 30 days following the date of receipt of this decision and pay a government fee of NT\$6,000 (as for the application whose total pages of the specification and the drawings exceed 50 pages, a fee of NT\$500 should be added for every 50 pages, and less than 50 pages count as 50 pages).